

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 2 月 3 日 (03.02.2005)

PCT

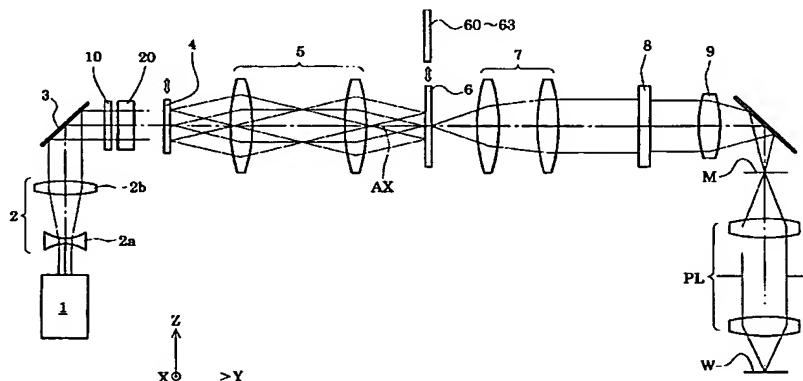
(10) 国際公開番号  
WO 2005/010963 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 21/027, G02B 27/28, 19/00 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009128 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村松 研一 (MURAMATSU, Kenichi) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 小峯 典男 (KOMINE, Norio) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 谷津 修 (TANITSU, Osamu) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP). 田中 裕久 (TANAKA, Hirohisa) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 株式会社ニコン内 Tokyo (JP).  
(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 29 日 (29.06.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-201079 2003 年 7 月 24 日 (24.07.2003) JP  
特願2003-338446 2003 年 9 月 29 日 (29.09.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP). (74) 代理人: 山口 孝雄 (YAMAGUCHI, Takao); 〒1010048 東京都千代田区神田司町二丁目 1 0 番地 第一ビル Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: ILLUMINATING OPTICAL SYSTEM, EXPOSURE SYSTEM AND EXPOSURE METHOD

(54) 発明の名称: 照明光学装置、露光装置および露光方法



(57) Abstract: An illuminating optical system capable of preventing a change in the polarized status of a linearly polarized light passing through a light transmitting member formed of a cubic-system crystal material such as fluorite. An illuminating optical system comprising a light source unit (1) for supplying a linearly polarized light to illuminate surfaces (M, W) to be illuminated with a light from the light source unit. The system is provided with a polarized status switching means (10, 20) disposed on a light path between the light source unit and the surfaces to be illuminated, for switching the polarized status of a light, that illuminates the surfaces to be illuminated, between a linearly polarized status and a non-linearly polarized status. The polarized status switching means has a phase member (10) for changing the polarization surface of an incident linearly polarized light as needed, and a depolarizer (20) for depolarizing an incident linearly polarized light as needed. A phase advancing axis direction in association with the double refraction variation of a light transmitting member formed of fluorite is so set as to almost agree with or cross almost perpendicularly to the field vibration direction of a linearly polarized light incident to a light transmitting member.

(57) 要約: たとえば蛍石などの立方晶系の結晶材料により形成された光透過部材を透過する直線偏光の偏光状態の変化を抑えることのできる照明光学装置。直線偏光の光を供給する光源部(1)を有し、光源部からの光で被照射面(M, W)を照明する照明光学装置。光源部と被照射面との間の光路中に配置されて、被照射面を照明する光の偏光状態を直線偏光状態と非偏光状態との間で切り換えるための偏光状態切換手段(10, 20)を備えている。偏光状態切換手段は、入射する直線偏光の光の

[続葉有]

WO 2005/010963 A1



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。